

CLIPPEDIMAGE= JP405285981A
PAT-NO: JP405285981A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 05285981 A
TITLE: METHOD FOR SUPPLYING LABEL TO INJECTION MOLDING DIE

PUBN-DATE: November 2, 1993

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

NAKAMURA, AKIO

TSUKUDA, NOBORU

MATSUSHIMA, SHINICHIRO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

SUMITOMO HEAVY IND LTD

KK YUUSHIN SEIKI

COUNTRY

N/A

N/A

APPL-NO: JP04114104

APPL-DATE: April 6, 1992

INT-CL (IPC): B29C045/14; B29C033/12 ; B29C045/18

US-CL-CURRENT: 425/546

ABSTRACT:

PURPOSE: To automatically supply an inserting label to an inner face of a fixed die of an injection molding machine.

CONSTITUTION: A label L supplied from a label supply means 1 is stuck fast to an outer periphery of a dummy core 2 by suction of a suction means 4A and held. Then, the label L is inserted into an opened fixed die 6 and stopped at a delivery position. At this position, the label L is supplied to the inner peripheral face of the fixed die 6 by blast from a blast means 4B.

COPYRIGHT: (C)1993, JPO&Japio

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-285981

(43)公開日 平成5年(1993)11月2日

(51)IntCl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	FI	技術表示箇所
B 2 9 C 45/14		7344-4F		
33/12		8927-4F		
45/18		7179-4F		
// B 2 9 K 105:20				

審査請求 未請求 請求項の数1(全5頁)

(21)出願番号 特願平4-114104

(22)出願日 平成4年(1992)4月6日

(71)出願人 000002107

住友重機械工業株式会社
東京都千代田区大手町二丁目2番1号

(71)出願人 000138473

株式会社ユーシン精機
京都府京都市伏見区久我本町11-260

(72)発明者 中村 昭雄

東京都千代田区大手町二丁目2番1号 住友重機械工業株式会社内

(72)発明者 佃 昇

東京都江東区木場5丁目10番11号 住友重機械プラスチックマシナリー株式会社内

(74)代理人 弁理士 玉田 修三

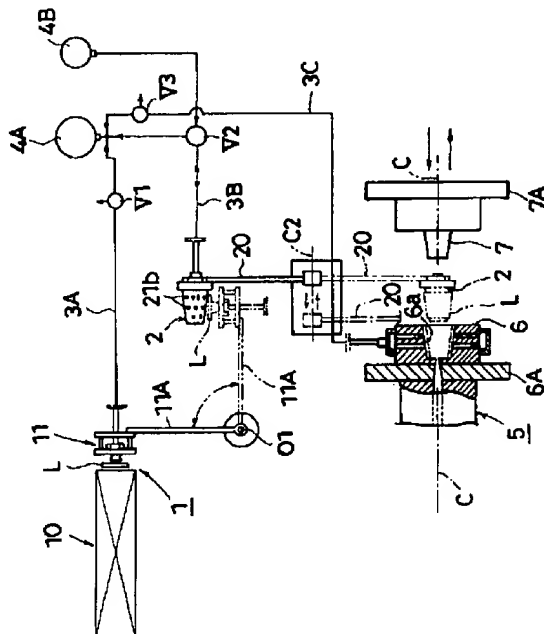
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 射出成形金型へのラベル供給方法

(57)【要約】

【目的】 インサート用のラベルLを射出成形機5の固定金型6の内面に自動的に供給する。

【構成】 ラベル供給手段1から供給されたラベルLを吸気手段4Aの吸気により疑似コア2の外周に吸着して保持したのち、型開きされている固定金型6内に挿入して送り出し位置に停止させ、この位置で、送気手段4Bからの送気により、前記ラベルLを固定金型6の内周面に供給するようにしてある。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 吸気・排気通路を介して大気に連通している中空部に吸気手段と送気手段が分岐接続された疑似コアの外周を、ラベル供給手段から供給されたラベルの裏面に当接もしくは接近させたのち、該ラベルを前記吸気手段の吸気により疑似コアの外周に吸着して保持し、型開きされている一方の金型内に挿入して送り出し位置に停止させ、この位置で前記吸気を解除して前記送気手段の送気を前記中空部に送り込んで吸気・排気通路から排気させ、前記疑似コアの外周に保持されているラベルを排気圧により前記一方の金型の内面に送り出すことを特徴とする樹脂成形金型へのラベル供給方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、インサート用のラベルを射出成形機の金型の内周に自動的に供給する樹脂成形金型へのラベル供給方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、樹脂成形品表面のラベルは、樹脂成形品成形後においてなされる手作業もしくは、ラベル貼着機による自動貼着作業によって貼着される。しかし、前者の手作業による貼着方法は作業性に劣り、かつ貼着精度にバラツキを生じ易い欠点がある。一方、後者の貼着機による貼着方法は、前者の方法と比較して作業性が向上し、かつバラツキの回避により貼着精度を向上させることができる利点を有している。しかし、設備費の大幅な増大を招くため、経済的にきわめて不利な難点を有している。しかも、これらの貼着方法は、樹脂成形品の成形後においてなされるため、貼着作業自体が煩雑である欠点を有している。

【0003】このような、樹脂成形品の成形後になされる煩わしい貼着作業を省略して、ラベル付き樹脂成形品を得る製造方法がブロー成形において既に採用されている。この製造方法は、図10に示すように、1対のブロー成形用金型50、51における一方の金型51の内面にラベル保持凹部51Aを形成しておく。このラベル保持凹部51Aに対して、両金型50、51の型開き時に作業者の手作業によりラベルLを装着し、たとえば押出機のダイ52から押出されたチューブ状の成形材料53を両金型50、51の対向空間に押出したのち、図11に示すように、両金型50、51を型閉めして底部を溶着し、同時に空気吹込み口54からチューブ状の成形材料53内に空気を送り込んで成形材料53を膨出させて両金型50、51の内面に密着させる。この時に成形材料53の表面にラベルLを溶着させる。表面の一部にラベルLが溶着した成形品54の冷却固化後に、送り込まれた空気を排出し、両金型50、51の型開きを行って、成形品54を取出す。これにより、ラベルLをインサート成形した樹脂成形品54が得られる。

【0004】そこで、当然、射出成形においても前述の

製造方法を採用することが考えられる。しかし、射出成形用金型を型開きさせた状態で作業者の手作業によりラベルを金型の内面に装着する作業はきわめ高い危険を伴う。したがって、従来の製造方法を射出成形に適用することは事実上不可能であるといえる。しかも、この製造方法では、成形品の全周にラベルを設けることができず、ラベル設定の最大領域が成形品の半周以下に制約される欠点を有している。

【0005】

10 【発明が解決しようとする課題】解決しようとする問題点は、従来の製造方法では射出成形において実施不能であることと、ラベル設定の最大領域が成形品の半周に制約される点である。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、吸気・排気通路を介して大気に連通している中空部に吸気手段と送気手段が分岐接続された疑似コアの外周を、ラベル供給手段から供給されたラベルの裏面に当接もしくは接近させたのち、該ラベルを前記吸気手段の吸気により疑似コアの外周に吸着して保持し、型開きされている一方の金型内に挿入して送り出し位置に停止させ、この位置で前記吸気を解除して前記送気手段の送気を前記中空部に送り込んで吸気・排気通路から排気させ、前記疑似コアの外周に保持されているラベルを排気圧により前記一方の金型の内面に送り出すことを特徴とし、インサート用のラベルを射出成形機の金型の内面に自動的に供給するとともに、ラベル設定の最大領域を成形品の全周まで拡大する目的を達成した。

【0007】

30 【作用】本発明によれば、ラベル供給手段から供給されたラベルの裏面に疑似コアの外周の一部を当接もしくは接近させて、吸気手段を作動させると、疑似コア外周の周辺部の空気に前記吸気・排気通路に向かう空気流が生じるとともに、周辺部を負圧化させる。その結果、ラベルは、疑似コアの外周の一部と当接もしくは接近している部位から端部にかけて順次疑似コアの外周に吸着され、最終的に疑似コアの外周に保持される。つづいて、疑似コアを、型開きされている一方の金型（たとえば、固定金型）内に挿入して送り出し位置に位置決めしたのち、吸気手段の作動を解除し、送気手段を作動させると、中空部に送り込まれた高圧空気が吸気・排気通路から排気され、この時の排気圧で疑似コアの外周に保持されているラベルを前記一方の金型内面に供給することができる。

【0008】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面に基づいて説明する。図1は、本発明の実施に適用される装置の一例を示す概略平面図であり、ラベル供給手段1は、周知のラベルフィードによってなり、所定のラベルLを1枚ずつ自動的に出口10Aに送り出す第1供給手段10と、第

2供給手段11によって構成されており、第2供給手段11は、基準点O1を回転中心として実線で示す位置から、二点鎖線で示す位置にかけて旋回可能なアーム11Aと、このアーム11Aに取り付けられた複数の吸盤（ただし、図1では1つの吸盤のみを示している）11Bを有し、吸盤11Bは切換弁V1を介した通路（ホース）3Aを介して真空ポンプ等の吸引手段4Aに接続されている。

【0009】疑似コア2は、第2供給手段11から供給されたラベルLを吸気により外周に巻回保持して、後述する射出成形機の固定金型の内周に供給するためのもので、図2に示すように、円形断面カップ状に形成され（勿論、角形断面カップ状であってもよい）ており、中空部21を大気に連通させる多数の吸気・排気通路21b、21b……が周壁に形成されている。この疑似コア2は、図1に示すようにアーム20に取り付けられ、中空部21は切換弁V2を介した通路（ホース）3Bを介して真空ポンプ等の吸引手段4Aおよびブロー等の送気手段4Bに接続されている。前記アーム20は、基準線C2を回転中心として実線で示す受取り位置から二点鎖線で示す射出成形機5の縦軸線C上の位置にかけて上方に旋回するとともに、ここから一点鎖線で示す送り出し位置、つまり、射出成形機5に搭載されている固定金型6に挿入される位置にかけて水平移動可能になっている。

【0010】固定金型6は、射出成形機5における周知の固定金型ホルダー6Aに着脱可能に取付けられ、コア7を有する可動金型は、射出成形機5における周知の可動金型ホルダー7Aに着脱可能に取付けられており、図示されていない型締機構の作動によって、型開きおよび型閉めがなされる。また、固定金型6内面のラベル保持部6aは、切換弁V3を介した通路（ホース）3Cを介して真空ポンプ等の吸引手段4Aに接続されている。

【0011】つぎに、前記構成のラベル供給手順について説明する。図1のラベル供給手段1における第1供給手段10の出口10Aに、1枚のラベルLが供給された時点において、第2供給手段11のアーム11Aは実線で示す位置、つまり、ラベルLに対して吸盤11Bが接近している位置に待機している。ここで、切換弁V1を吸引手段4A側に切換えて、吸盤11BによりラベルLを吸着する（図3参照）。ラベルLが第2供給手段11に移送されたのち、アーム11Aを図1の二点鎖線で示す位置に旋回させる。この時点で、疑似コア2は実線で示す受取り位置にあって、図4に示すように、ラベルLの中央部に当接している（勿論、ラベルLの中央部に接近させた状態であってもよい）。

【0012】つづいて、図1の切換弁V1を大気側に切換えると同時に、切換弁V2を吸引手段4A側に切換える。これにより、図4の疑似コア2外周の周辺部の空気に吸気・排気通路21b、21b……に向かう空気流

（矢印参照）が生じるとともに、周辺部を負圧化させる。その結果、ラベルLは、疑似コア2の外周の一部に当接している部位から両端部にかけて仮想線で示すように湾曲し、疑似コア2の外周に順次吸着されて行き、最終的に、図5に示すように、疑似コア2の外周に巻回保持される。

【0013】疑似コア2でラベルLを巻回保持したならば、図1のアーム20を二点鎖線で示す位置に向けて上方に旋回させ、疑似コア2を射出成形機5の縦軸線C上の位置に移動させる。この時に、第2供給手段11のアーム11Aを実線で示す位置に復帰させる。射出成形機5の縦軸線C上の位置に疑似コア2が到達した時点で、旋回アーム20を一点鎖線で示す位置に水平移動させ、疑似コア2を、図6に示すように、型開きされている固定金型6内に挿入して送り出し位置に位置決めする。つづいて、図1の切換弁V2を送気手段4B側に切換え、疑似コア2の中空部21（図2参照）に高圧空気を送り込む。中空部21に送り込まれた高圧空気は、吸気・排気通路21b、21b……から排気され、この時の排気圧でラベルLを固定金型6の内面に供給することができる。

【0014】予め、切換弁V3を吸引手段4A側に切換えておけば、疑似コア2から供給されたラベルLは、固定金型6内面のラベル保持部6aに吸着保持される。ラベルLの供給後に、アーム20および疑似コア2を二点鎖線で示す位置に水平移動させる。その結果、図7のように、固定金型6内にラベルLが残存する。以後、図1の型開き位置にある可動金型のコア7を図8のように固定金型6に挿入して型閉めし、これによって両金型6、7間に形成される成形用空間部（キャビティ）8に成形用樹脂9を射出すれば、図9に示すように、ラベルLをインサート成形した樹脂成形品13が得られる。なお、前述の手順を反復することにより、同様の樹脂成形品13を連続的に製造できる。

【0015】なお、前記実施例では、ラベル供給手段1から供給された1枚のラベルLを1つの疑似コア2によって吸着保持したのちに固定金型6の内面に供給する方法で説明しているが、ラベル供給手段1から同時に供給される複数枚のラベルLを複数の疑似コア2によって同時に吸着保持したのちに固定金型6の内面に供給するようにしてもよい。また、アーム20の作動態様は、前記実施例で説明した態様のみ限定されるものではなく、種々の変形態様を採用することができる。

【0016】

【発明の効果】以上説明したように、本発明は、疑似コアの外周にラベルを吸着保持してインサート成形を実行する射出成形機の金型に自動供給することができる。これにより、ラベルの設定の最大領域を成形品の全周に拡大することも可能である。

【図面の簡単な説明】

5

6

【図1】本発明の実施に適用される装置の一例を示す概略平面図である。

【図2】疑似コアの例を示す拡大断面図である。

【図3】第2供給手段によるラベルの受取り状態を示す拡大側面図である。

【図4】疑似コアの当接状態を示す拡大側面図である。

【図5】疑似コアによるラベルの受取り状態を示す拡大断面図である。

【図6】固定金型への挿入状態を示す拡大断面図である。

【図7】固定金型によるラベルの吸着保持状態を示す拡大断面図である。

【図8】型閉め状態を示す拡大断面図である。

【図9】樹脂成形品の一例を示す拡大断面図である。

【図10】比較例の成形前段状態を示す断面図である。

【図11】比較例の成形状態を示す断面図である。

【符号の説明】

1 ラベル供給手段

2 疑似コア

4A 吸引手段

4B 送気手段

5 射出成形機

6 固定金型（一方の金型）

10 7 可動金型のコア

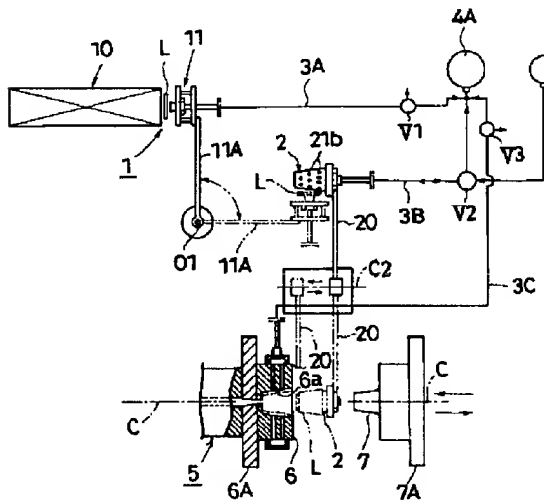
13 樹脂成形品

21 疑似コアの中空部

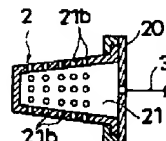
21b 吸気・排気通路

L ラベル

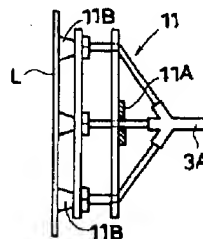
【図1】



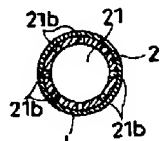
【図2】



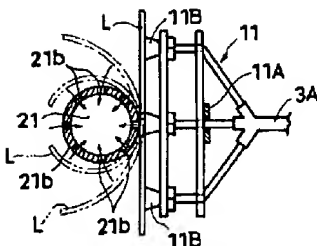
【図3】



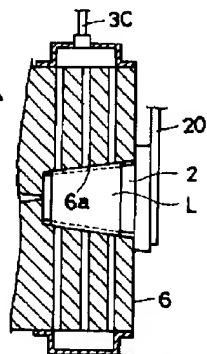
【図5】



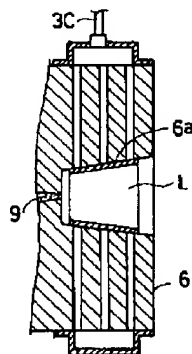
【図4】



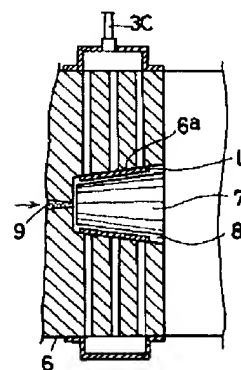
【図6】



【図7】



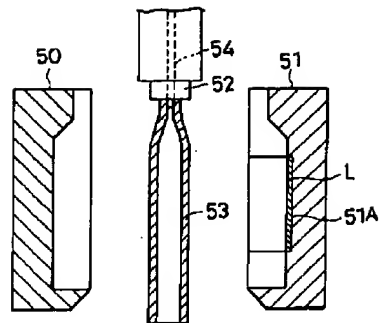
【図8】



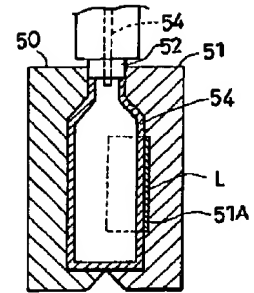
【図9】



【図10】



【図11】



フロントページの続き

(72)発明者 松島 伸一郎
京都市伏見区久我本町11-260 株式会社
ユーシン精機内